

PERAKITAN SIMULATOR SISTIM Pengereman Ganda

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Diploma Tiga (D3) Di Jurusan Teknik Otomotif
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**MUHAMMAD SOBIRIN
2006 / 76791**

**JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERAKITAN SIMULATOR SISTIM Pengereman Ganda

Nama : Muhammad Sobirin
NIM/BP : 76791/2006
Program Studi : Teknik Otomotif
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, 1 Februari 2011

Diketahui oleh
Ketua Jurusan Teknik Otomotif

Disetujui oleh
Pembimbing

Drs. Hasan Maksum, MT
NIP. 19660817 199103 1 007

Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd
NIP.19600303 198503 1 001

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Otomotif Jurusan Teknik Otomotif
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

Judul : Perakitan Simulator Sistem Pengereman Ganda
Nama : Muhammad Sobirin
NIM/BP : 76791/2006
Program Studi : Diploma Tiga (D3)
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, 17 Februari
2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd	1. _____
2. Sekretaris	: Drs. Bahrul Amin, ST.M, Pd	2. _____
3. Anggota	: Drs. Daswarman, M.Pd	3. _____

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subahanahuwata'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul "*Perakitan Simulator Sistem Pengereman ganda*". Yang mana merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diplomat III (D-3) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis belum tentu dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak Drs.Erzedin Alwi, M.Pd, selaku pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan masukan baik moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir.

Rasa hormat dan terima kasih yang tulus juga penulis sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Ketua Program Studi Diplomat III (D-3) Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

5. Bapak Drs.Erzedin Alwi, M.Pd. Selaku pembimbing dalam penyelesaian Tugas Akhir
6. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga.
7. Bapak dan ibu karyawan serta teknisi Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membantu dalam kelancaran studi penulis.
8. Seterusnya kepada semua pihak yang telah membantu demi kelancaran Tugas Akhir dan Penulisan Laporan ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun guna demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Akhirnya penulis berharap agar laporan ini dapat memberikan sumbangan, pemikiran dan informasi yang bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa serta para pembaca pada umumnya.

Padang, 28 Januari 2011

Muhammad Sobirin

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Tugas Akhir.....	3
F. Manfaat Tugas Akhir.....	4
 BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Dan Fungsi Rem	5
B. Pengertian Rem Combined Brake Sistem	6
C. Jenis-Jenis Rem	7
D. Prinsip Kerja Rem	9
E. Prinsip Kerja (<i>Combi Brake Sistem</i>)	11
F. Komponen- Komponen Rem	13

BAB III. PEMBAHASAN

A. Perakitan Komponen Sistem Pengereman Ganda (CBS).....	19
B. Cara Kerja Simulator Sistem Pengereman Ganda.....	26
C. Pemeriksaan Sistem Pengereman.....	30
D.. Pengujian Sistem Rem ganda.....	31

BAB IV. PENUTUP

A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. sistem rem cbs saat pedal rem kiri ditekan.....	12
2. sistem rem cbs saat pedal rem kanan ditekan.....	13
3. pemasangan snap ring	19
4. pemasangan rear brake light switch	21
5. rear brake lever brake.....	21
6. pemasangan brake vivot nut.....	22
7. pemasangan rear brake lever braket.....	23
8. pemasangan holder bolt.....	23
9. return spring pad rear brake lever	24
10. braket cover	24
11. perakitan brake caliper	25
12. piston dan sel piston	26
13. sitem rem combined brake sistem	26
14. saat andel rem depan ditekan	27
15. handel rem kanan	27
16. roda depan dan belakang.....	28
17. brake lock lever	29

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi otomotif di Indonesia saat ini semakin hari mengalami kemajuan yang sangat pesat baik itu di bidang permobilan maupun di bidang sepeda motor. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya merek, tipe, dan jumlah kendaraan yang ada di Indonesia. Maka sudah sewajarnya perkembangan otomotif tersebut perlu diikuti dengan sumber daya manusia yang memiliki keahlian di bidang nya.

Dalam rangka mengantisipasi hal tersebut, FT UNP sebagai salah satu bagian dari lembaga pendidikan berupaya untuk menciptakan Sumber Daya Manusia yang siap pakai. Disini mahasiswa dididik dan dilatih untuk dapat menguasai teknologi otomotif yang terus berkembang. Mahasiswa diberi kesempatan untuk belajar, baik dalam lingkungan kampus maupun industri, agar mahasiswa dapat menguasai perkembangan teknologi otomotif yang terus berkembang dengan sebaik-baiknya.

Honda mempersembahkan kembali teknologi terbarunya. skutik terbaru Honda, yaitu Comby brake sistem pengereman pada motor vario techno mempunyai peranan sangat penting, untuk itu cara kerjanya harus dengan kondisi yang baik. dengan cara kerja pengereman ganda ini sangat mendukung untuk kenyamanan bagi pengendara.

Menyikapi hal tersebut, maka penulis beserta teman sejawat membuat suatu alat peraga berupa simulator sistem pengereman ganda “Combined Brake sistim (CBS)” yang meliputi sitem kemudi, dan sistem pengereman ganda (CBS). Alat peraga ini diangkat langsung sebagai tugas akhir yang diberi judul **“PERAKITAN SIMULATOR SISTEM Pengereman Ganda”**. Simulator ini diharapkan diharapkan dapat menunjang dan membantu dalam kegiatan pratikum, sehingga mahasiswa dengan mudah memahami dan menganalisi sistem pengereman ganda yang merupakan bekal setelah berada di industri.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis kemukakan diatas maka identifikasi masalah dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara perakitan simulator system pengereman ganda?
2. Bagaimana cara kerja simulator system pengereman ganda.?
3. Bagaimana cara pemeriksaan system pengereman ganda?
4. Bagaimana perawatan system pengereman ganda?
5. Apa saja kelebihan system pengereman ganda.?

C. BATASAN MASALAH

Pada pengerjaan tugas ini penulis membatasi masalah pada perakitan dan cara kerja sistem pengereman ganda.

D. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara perakitan simulator sistem pengereman ganda?
 - a. Bagaimana perakitan dan pemasangan master silinder tipe rem ganda?
 - b. Bagaimana cara perakitan dan pemasangan break equalizer?
 - c. Bagaimana cara perakitan brake caliper?
2. Bagaimana cara kerja simulator sistem pengereman ganda?
 - a. Bagaimana cara kerja system rem depan saat pedal rem depan ditekan?
 - b. Bagaimana cara kerja system rem belakang saat pedal rem belakang ditekan?
 - c. Bagaimana cara kerja brake lock lever?
3. Bagaimana cara pemeriksaan system rem ganda?
4. Bagaimana cara pengujian system pengereman ganda?

E. TUJUAN

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah :

1. Untuk mendiskripsikan cara kerja sistem pengereman ganda
2. Memberikan pengetahuan tentang sistem pengereman ganda
3. Untuk mendiskripsikan cara mengidentifikasi kerusakan dan perbaikan sistem pengereman ganda.

F. MANFAAT

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembahasan sistem pengereman ganda adalah:

1. Memahami dan mengerti sistem pengereman ganda.
2. Meningkatkan pemahaman dalam hal terjadinya identifikasi kerusakan pada sistem pengereman ganda.
3. Dengan selesainya tugas akhir (TA) ini penulis dapat memperoleh pengalaman dalam perakitan simulator system pengereman ganda.
4. Bisa memperbaiki apabila terjadi kerusakan pada sistem pengereman ganda
5. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi D3 (D III) jurusan teknik otomotif, Universitas Negeri Padang.